

Ert ilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBI. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
7. JANUAR 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 827 183

KLASSE 2b GRUPPE 1001

p 28305 V/2b D

Joseph Francis Naylor, Newton-le-Willows (England)
ist als Erfinder genannt worden

T. & T. Vicars Limited, Earlestown (England)

Ausstech- und Prägemaschine für laufende Teigbänder

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 31. Dezember 1948 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 6. Dezember 1951

Die Priorität der Anmeldung in Großbritannien vom 26. Juli 1944 ist in Anspruch genommen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ausstech- und Prägemaschine für laufende Teigbänder mit einem sowohl die Ausstecher als auch die darin relativ zusätzlich unter Kraftschluß verschiebbaren Prägestempel tragenden Querhaupt, dessen senkrechte Grundbewegung in Anbetracht der unabhängig von der Teigbanddicke gleichbleibenden Ausstecherbewegung üblicherweise durch einen formschlüssigen Exzentertrieb bewirkt wird, auf dessen Welle auch die zur Erzeugung der zusätzlichen Prägestempelbewegung erforderlichen Nockenscheibenpaare angeordnet sind. Derartige Maschinen sind in der obigen Anordnung bekannt. Das Querhaupt läuft üblicherweise während der Ausstech- und Prägebewegung eine gewisse Strecke mit dem ununterbrochen fortschreitenden Teigband mit. Innerhalb des Querhauptes, mit dem die Aus-

stecher in Reihen angeordnet fest verbunden sind, ist ein Träger für die innerhalb der Ausstecher relativ verschiebbaren Prägestempel auf Federn abgestützt gelagert, so daß der Prägestempelträger eine Differenzbewegung gegenüber den Ausstechern bzw. dem Querhaupt auszuführen vermag. Eine gewisse Hubstrecke bewegt sich das ganze Querhaupt einschließlich der Ausstecher und der darin gelagerten Prägestempel lediglich unter der Wirkung des Exzentertriebes gemeinsam, während die zusätzliche Bewegung des Prägestempelträgers und damit der Prägestempel innerhalb der Ausstecher von Nockenscheibenpaaren während eines weiteren Teiles des Hubbereiches üblicherweise hervorgerufen wird. Das Mitlaufen des gesamten Querhauptes mit dem Teigband macht dabei im allgemeinen die Anordnung der Antriebsexzenter für

BEST AVAILABLE COPY

das Querhaupt und der Nockenscheibenpaare für die zusätzliche Betätigung der Prägestempel auf der gleichen Welle erforderlich.

Bei derartigen Maschinen ist es allgemeiner 5 Brauch, die Prägestempel erst auf die Teigbandoberfläche einwirken zu lassen, wenn der Ausstecher in die Oberfläche vorher eingedrungen ist, damit ein Herausquellen von Teig unter der Wirkung des Prägedruckes nach den Seiten vermieden ist.

Bei geringen Schwankungen der bearbeiteten Teigbanddicken macht die Beibehaltung dieser 15 günstigsten Voraussetzungen für den Prägeerfolg und das Aussehen der fertigen geprägten Teigstücke keine Schwierigkeiten. Sobald aber die mit der Maschine zu bearbeitenden Teigbanddicken größere Unterschiede aufweisen, benötigt man besondere Maßnahmen, um bei jeder Teigbanddicke ein einwandfreies Ergebnis zu erzielen. Selbstverständliche Voraussetzung bei allen Umstellungsmaßnahmen ist natürlich in diesem Falle die Verlegung des Hubbereiches der Prägestempel bei Gleichhaltung der Hubgröße selbst als einer durch die Nockenscheibenform gegebenen Konstante. 25 Diese Maßnahme reicht jedoch allein noch nicht aus, weil es für das Prägeergebnis wichtig ist, daß die ja nur auf einem geringen Bruchteil der Teigstückstärke wirksam werdende Prägung nicht zu spät, nachdem die Ausstecher bereits den größten Teil ihres Ausstechweges zurückgelegt haben, durchgeführt wird. Während bei dünnen Teigplatten der zeitliche Abstand des frühesten Prägens von der Beendigung des Ausstechens durch den geringen zeitlichen Abstand des Eindringens der 30 Ausstecher in den Teig bis zur Beendigung des Ausstechens sehr eng begrenzt ist, würde die Beibehaltung dieses geringen zeitlichen Abstandes von Prägebeginn bis Ausstechende beim Übergang zu größeren Teigstückstärken zur Folge haben, daß der größte Teil der Ausstecharbeit ohne das obere Widerlager des die Formgebung maßgeblich beeinflussenden Prägestempels durchgeführt wird. Um diese unerwünschte Folge der durch die Änderung der Teigplattenstärke erforderlichen Verlegung des Hubbereiches der Prägestempel zu unterbinden, soll gemäß der Erfindung eine Winkelverstellbarkeit der die Prägestempel steuernden Nockenscheiben gegenüber den für die Ausstecherbewegung maßgeblichen Exzentern im Sinne der 35 zeitlichen Verlagerung des Erreichens der tiefsten Prägestellung gegenüber dem unteren Messerbewegungsumkehrpunkt eingeführt werden, die nach den praktischen Versuchen im Bereiche von 15° bei dünnen Teigplatten und 30° bei dicken 40 Teigplatten liegt.

Ein Ausführungsbeispiel einer derartigen Einrichtung ist aus der Zeichnung ersichtlich, und zwar zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht auf das Triebwerk des 60 Querhauptes, insbesondere mit der Darstellung des Bewegungsgestänges für den Prägestempelträger.

Fig. 2 und 3 die schematische Darstellung eines Ausstech- und Prägevorganges bei verschiedenen

Teigbandstärken und verschiedener Winkelstellung der Exzenter und Nockenscheibenpaare zueinander. 65

Aus Fig. 1 ist der übliche Aufbau des Querhauptes 4 ersichtlich, das mit den Exzenterstangen für den üblichen Exzentertrieb gestrichelt angedeutet ist, während der im Querhaupt senkrecht verschiebbare und sich auf Federn abstützende Prägestempelträger 3 mit seinem gesamten Bewegungsgestänge 6 voll ausgezeichnet worden ist. Mit dem Querhaupt 4 sind üblicherweise die Ausstecher 1 starr verbunden, während die Prägestempel 2 mit ihrem Träger 3 ebenfalls starr verbunden sind. Der Hubbereich der unteren Flächen der Prägestempel ist natürlich der Höhe nach mit Rücksicht auf die verschiedenen Teigbandstärken (vgl. Fig. 2 und 3) einstellbar, der Hub der Prägestempel selbst aber in seiner Größe durch die Nockenscheibenpaare 5 festgelegt, die auf der gleichen Welle wie die Exzenter des Querhauptantriebes sitzen. Das Bewegungsgestänge 6 ist durch sich innerhalb des Querhauptes 4 abstützende Federn entlastet und wird durch Vermittlung der Rollen 7 ständig gegen die Nockenscheiben 5 gedrückt. Diese Nockenscheiben weisen Slitze 5' auf, so daß sie gegenüber den auf der gleichen Welle sitzenden Exzentern verdrehen und feststellen lassen. Wie aus dem Vergleich der Fig. 2 und 3 ersichtlich, wirkt sich diese Verdrehung so aus, daß der tiefste Punkt der Prägestempelbewegung gegenüber dem durch die Teigbandunterlage gegebenen Tiefstpunkt der Ausstecherbewegung zeitlich und auch entfernungsmaßig bezogen auf das Teigband verschoben wird. Während nämlich bei der Darstellung nach Fig. 2 (dickes Teigband) die tiefste Stellung des Prägestempels 2 schon vier Stellungsabstände vor dem Tiefstpunkt der Messerbewegung erreicht ist, beträgt dieser Abstand bei der Darstellung nach Fig. 3 (dünnnes Teigband) nur noch zwei Stellungsabstände. Die dort dargestellten Verhältnisse entsprechen etwa einem Stellungsabstand zwischen den Einzeldarstellungen von $7\frac{1}{2}$ Winkelgraden, so daß also bei dem Beispiel nach Fig. 2 die Phasenverschiebung zwischen Ausstecher- und Prägestempelbewegung 30° , bei dem Beispiel nach Fig. 3 jedoch nur 15° beträgt. Aus dem Vergleich beider Abb. 2 und 3 ist deutlich ersichtlich, daß die Einzelhöhe zwischen den einzelnen Darstellungen sowohl hinsichtlich der Messerbewegung als auch derjenigen der Prägestempel entsprechend der Form der Exzenter bzw. Nockenscheiben völlig einander gleichen und daß nur die Tiefstpunkte der beiden Bewegungen gegeneinander verschoben sind. Je dicker die Teig- 100 schicht, desto größer muß die Phasenverschiebung gewählt werden, um eine wirksame Ausprägung der Oberfläche zu erreichen. Der große Abstand der Tiefstpunkte der beiden Bewegungen ist bei dicken Teigbändern auch schon deshalb das gegebene, weil der Ausstecher schon verhältnismäßig frühzeitig in das dicke Teigband eindringt, die Prägung der Oberfläche also schon frühzeitig erfolgen kann. Bei dünnen Teigbändern hingegen 105 rückt der Zeitpunkt des Eindringens der Ausstecher 110

bedenklich nahe an den festgelegten Tiefstpunkt der Ausstecherbewegung heran, so daß man erst sehr spät in die Lage versetzt wird, die Oberfläche des vom Ausstecher umschlossenen jeweiligen Teig-
stückes mit dem Prägeabdruck zu versehen.

PATENTANSPRUCH:

10 Ausstech- und Prägemaschine für laufende Teigbänder mit einem sowohl die Ausstecher als auch die darin relativ zusätzlich unter Kraftschluß verschiebbaren Prägestempel tragenden

Querhaupt, dessen senkrechte Grundbewegung durch einen formschlüssigen Exzentertrieb bewirkt wird, auf dessen Welle auch die Nockenscheibenpaare zur Erzeugung der zusätzlichen Prägestempelbewegung angeordnet sind, gekennzeichnet durch die Winkelverstellbarkeit der Nockenscheiben (5) gegenüber den Exzentern im Sinne der zeitlichen Verlagerung des Erreichens der tiefsten Prägestellung gegenüber dem unteren Messerbewegungsumkehrpunkt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BEST AVAILABLE COPY

Fig. 1

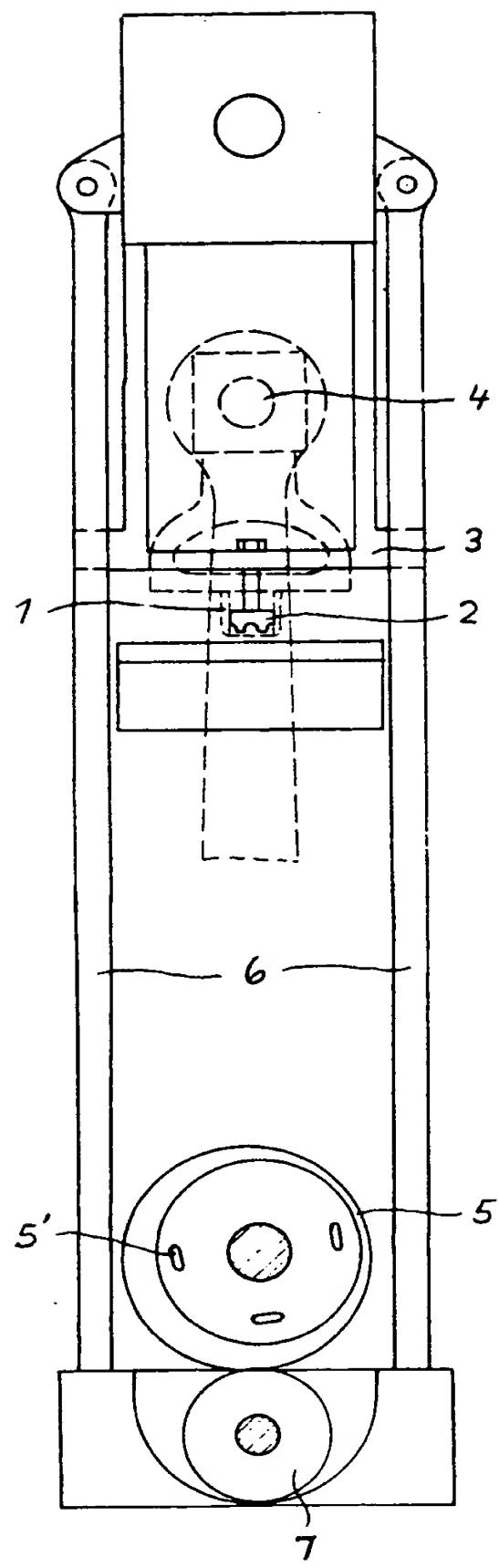


Fig. 2

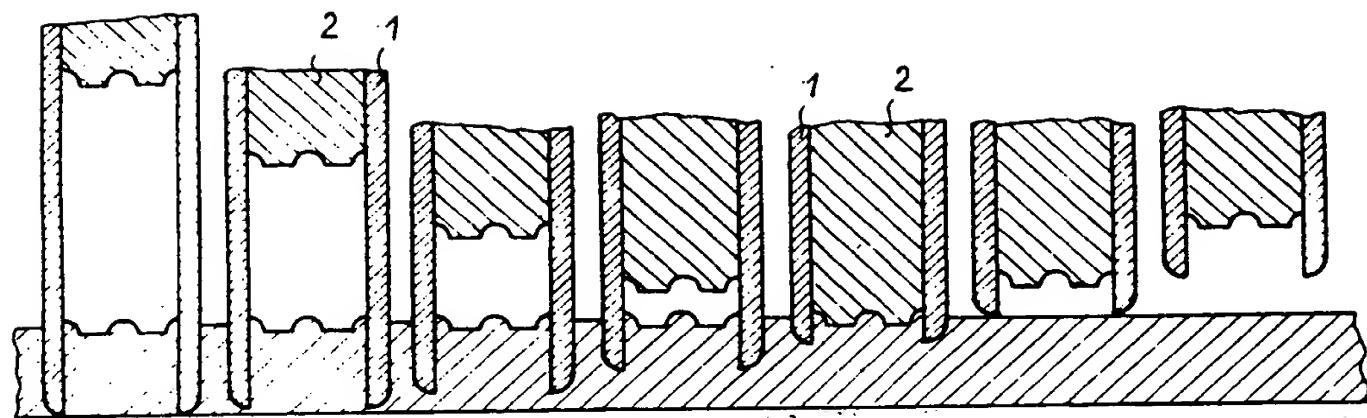
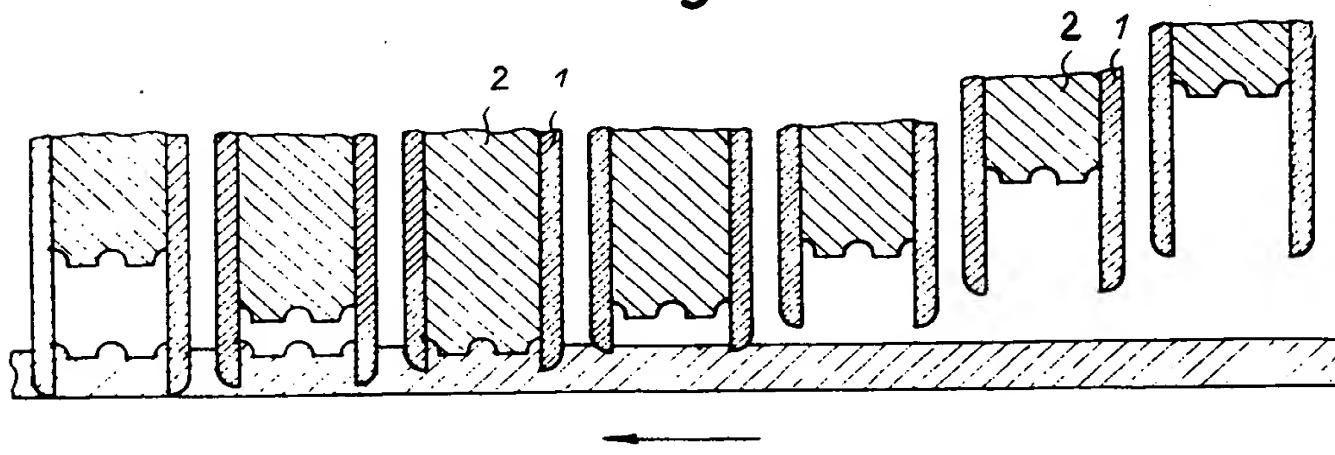


Fig. 3



THIS PAGE BLANK (USPTO)